



## **Laitteiston käyttöopas**

HP Compaq Business PC  
dc7600 Ultra-Slim Desktop  
-pöytäkonemalli

Asiakirjan osanumero: 383421-351

### **Toukokuu 2005**

Tämä opas sisältää yksityiskohtaista tietoa HP Compaq dc7600 Ultra-Slim Desktop -tietokoneen ominaisuuksista ja käytöstä sekä sisäisten osien irrotusta ja vaihtamista koskevia ohjeita.

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Tämän asiakirjan tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

Microsoft ja Windows ovat tuotemerkkejä, joiden omistaja on Microsoft Corporation  
Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

HP-tuotteiden takuut määritellään niiden mukana toimitettavissa rajoitetun  
takuun lausekkeissa. Mikään tässä mainittu ei muodosta lisätakuuta. HP ei  
ole vastuussa tämän aineiston teknisistä tai toimituksellisista virheistä eikä  
puutteista.

Tämä asiakirja sisältää tekijänoikeuksin suojattuja tietoja. Mitään tämän  
asiakirjan osaa ei saa valokopioida, jäljentää eikä kääntää toiselle kielelle  
ilman Hewlett-Packard Companyn ennalta myöntämää kirjallista lupaa.



**VAARA:** Tällä tavalla erotettu teksti ilmaisee sitä, että ohjeiden  
noudattamatta jättämisestä saattaa koitua vahinkoja tai jopa  
hengenvaara.

---



**VAROITUS:** Tällä tavalla erotettu teksti ilmaisee sitä, että ohjeiden  
noudattamatta jättäminen saattaa vahingoittaa laitteistoa tai johtaa  
tietojen menetykseen.

---

## **Laitteiston käyttöopas**

HP Compaq Business PC

dc7600 Ultra-Slim Desktop -pöytäkonemalli

Ensimmäinen painos (Toukokuu 2005)

Asiakirjan osanumero: 383421-351

---

# Sisällysluettelo

## 1 Tuotteen ominaisuudet

Peruskokoonpanon ominaisuudet . . . . .	1–1
Etupaneelin osat . . . . .	1–2
Takapaneelin osat . . . . .	1–3
Vakionäppäimistön osat . . . . .	1–4
Windows-näppäin . . . . .	1–5
Sarjanumeron ja tuotetunnuksen sijainti . . . . .	1–6
Valitse torni- tai pöytämallikokoonpano . . . . .	1–6

## 2 Laitteistopäivitykset

Sivupaneelien irrottaminen ja paikoilleen asentaminen . . . . .	2–1
Etukehikon ja MultiBay-aseman irrottaminen ja paikoilleen asentaminen . . . . .	2–3
Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen . . . . .	2–7
Lisämuistin asentaminen . . . . .	2–11
DIMM-muistimoduulit . . . . .	2–11
DDR2-SDRAM DIMM -muistimoduulit . . . . .	2–11
DIMM-kannat . . . . .	2–12
Muistimoduulin lisääminen tai poistaminen . . . . .	2–14
Laajennuskortin lisääminen tai poistaminen . . . . .	2–17
Laajennuskortin asentaminen . . . . .	2–18
Laajennuskortin poistaminen . . . . .	2–22
Kiintolevyn päivittäminen . . . . .	2–24
MultiBay-laitetilan käyttö . . . . .	2–28
Käynnissä olevan MultiBay -aseman kytkeminen ja vaihtaminen . . . . .	2–29
MultiBay-aseman turvasalvan kytkeminen ja avaaminen . . . . .	2–29
Aseman irrottaminen MultiBay-laitetilasta . . . . .	2–32
Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaan . . . . .	2–33
MultiBay-kiintolevyn jakaminen ja formatointi . . . . .	2–34

## **A Tekniset tiedot**

## **B Pariston vaihtaminen**

## **C Turvatoimet**

Valinnaisen turvalukon asentaminen . . . . .	C-1
Vaijerilukko . . . . .	C-1
Riippulukko . . . . .	C-2
Kotelon yleistasolukko . . . . .	C-3

## **D Staattinen sähkö**

Sähköstaattisten vaurioiden estäminen . . . . .	D-1
Maadoitusmenetelmiä . . . . .	D-2

## **E Tietokoneen käyttöohjeet, säännöllinen hoito ja valmistelemisen kuljetusta varten**

Tietokoneen käyttöohjeet ja säännöllinen hoito . . . . .	E-1
Optisen aseman varotoimenpiteet . . . . .	E-2
Käyttö . . . . .	E-2
Puhdistus . . . . .	E-2
Turvallisuus . . . . .	E-2
Kuljettamisen valmistelu . . . . .	E-3

## **Hakemisto**

---

# Tuotteen ominaisuudet

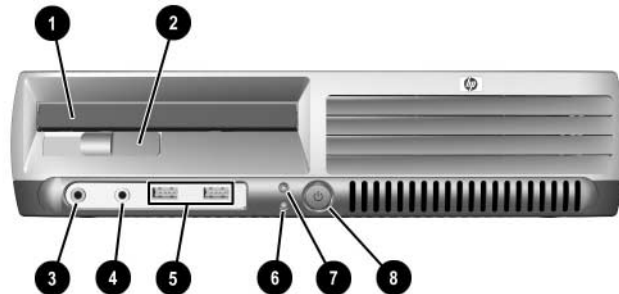
## Peruskokoonpanon ominaisuudet

Ultra-Slim Desktop -tietokoneen ominaisuudet voivat vaihdella mallista riippuen. Täydellisen luettelon tietokoneeseen asennetuista laitteista ja ohjelmistoista saat ajamalla diagnostiikkaohjelman. Ohjelman käyttöohjeet ovat *Vianetsintäoppaassa Documentation and Diagnostics* -CD-levyltä.



*Ultra-Slim Desktop*

## Etupaneelin osat



---

❶ MultiBay

❷ MultiBay-monilaitetilan poistovipu

❸ Mikrofoniliitin

❹ Kuulokkeen liitin

❺ USB-porttiliitin (2 kpl)

❻ Virran merkkivalo

❼ Kiintolevyn merkkivalo

❽ Kaksiasentoinen virtapainike

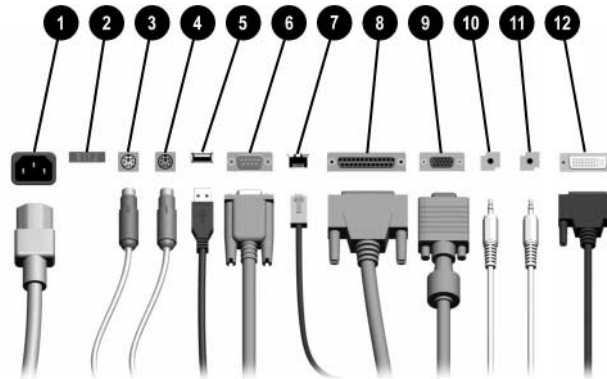
---



Jokainen USB-laite (näppäimistö ja hiiri mukaan lukien) voidaan kytkeä mihin tahansa USB-liittimeen.

---

# Takapaneelin osat



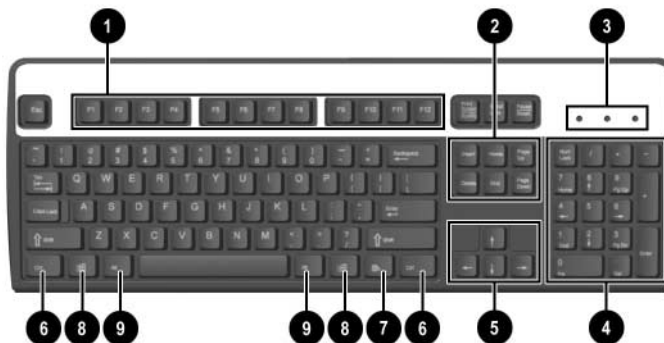
❶	Virtajohdon liitântä	❷	루트 RJ-45 -verkkoliitântä
❷	Jännitteen valintakytkin	❸	☞ Rinnakkaisliitântä
❸	☞ PS/2-hiiren liitântä (vihreä)	❹	☞ Näyttöliitântä
❹	☞ PS/2-näppäimistön liitântä (purppura)	❺	🎵 Äänen linjalähtöliitântä (vihreä) (virralliset laitteet)
❺	🔌 Universal Serial Bus -liitântä (USB)	❻	🎵 Äänilinjan tuloliitântä (sininen)
❻	IOIOI Sarjaliitântä	❼	☞ Digital Video Interface (DVI-D) -näyttöliitântä (valinnainen)

✎ Liittimien järjestys ja lukumäärä voivat vaihdella mallin mukaan.

Jos tietokoneeseen asennetaan PCI-grafiikkakortti, kortin ja emolevyn liittimiä voidaan käyttää samanaikaisesti. Joitakin asetuksia voi olla tarpeen muuttaa F10-asetusohjelmassa, jotta kumpiakin liittimiä voi käyttää. Tietoja käynnistysjärjestyksestä on kohdassa *Tietokoneen asetusopas (F10)*, joka on *Documentation and Diagnostics* -CD-levyllä.

Valinnaiseen DVI-D-liitântään voidaan kytkeä vain DVI-näyttöjä. Sitä ei voida muuttaa analogisille näytöille sopivaksi.

## Vakionäppäimistön osat



❶ Toimintonäppäimet	Niillä voidaan suorittaa erityistoimintoja, käytetystä ohjelmistosovelluksesta riippuen.
❷ Muokkausnäppäimet	Muokkausnäppäimet ovat seuraavat: <b>Insert, Home, Page Up, Delete, End, ja Page Down.</b>
❸ Tilan merkkivalot	Osoittavat tietokoneen tilan ja näppäimistön asetukset ( <b>Num Lock, Caps Lock, ja Scroll Lock</b> ).
❹ Numeronäppäimet	Toimivat laskimen näppäimistön tapaan.
❺ Nuolinäppäimet	Nuolinäppäimillä siirrytään asiakirjassa tai Internet-sivustossa. Voit liikkua vasemmalle, oikealle, ylös ja alas käyttämällä näitä näppäimiä.
❻ Ctrl-näppäimet	Ctrl-näppäintä käytetään muiden näppäinten kanssa. Vaikutus riippuu käytettävästä sovelluksesta.
❼ Sovellusnäppäin*	Käytetään hiiren oikean painikkeen tapaan Microsoft Office -sovellusten ponnahdusvalikoiden avaamiseen. Sovellusnäppäin saattaa suorittaa muissa sovelluksissa muita toimintoja.
❽ Windows-logo -näppäimet*	Windows-näppäin avaa Käynnistä-valikon Microsoft Windowsissa. Näppäintä käytetään muiden näppäinten kanssa erilaisten lisätoimintojen suorittamiseen.
❾ Alt-näppäimet	Ctrl-näppäintä käytetään muiden näppäinten kanssa. Vaikutus riippuu käytettävästä sovelluksesta.

\*Näppäimet eivät ole käytössä kaikissa maissa.



# Windows-näppäin

Windows-näppäintä käytetään muiden näppäinten kanssa tiettyjen toimintojen suorittamiseen Windows-käyttöjärjestelmässä.

Windows -näppäin	Näyttää tai piilottaa Käynnistä-valikon.
Windows-logonäppäin + <b>Break</b>	Näyttää Järjestelmän ominaisuudet-valintaikkunan.
Windows-näppäin + <b>F1</b>	Näyttää Windowsin Ohje-toiminnon.
Windows-näppäin + <b>Tab</b>	Selaa avoinna olevia sovelluksia/ikkunoita.
Windows-näppäin + <b>e</b>	Näkyviin tulee Oma tietokone.
Windows-näppäin + <b>f</b>	Tiedoston tai kansion etsintä.
Windows-näppäin + <b>Ctrl + f</b>	Tietokoneen etsintä.
Windows- näppäin + <b>m</b>	Pienennä tai palauta kaikki ikkunat.
Windows-logo-näppäin + <b>Shift + m</b>	Kumoaa kaikkien avoimien sovellusten pienentämisen.
Windows-näppäin + <b>r</b>	Näyttää Suorita-valintaikkunan.

## Sarjanumeron ja tuotetunnuksen sijainti

Jokaisella Ultra-Slim Desktop -tietokoneella on yksilöivä sarjanumero ja tuotetunnusnumero, jotka ovat tietokoneen kotelon yläosassa, kun tietokone on tornikokoonpanossa. Pidä nämä numerot tallessa, kun otat yhteyttä asiakaspalveluun.



*Sarjanumeron sijainti*

## Valitse torni- tai pöytämallikokoonpano

Ultra-Slim Desktop -tietokonetta voidaan käyttää joko torni- tai pöytäkonekokoonpanossa. Lisätietoja tornikokoonpanosta on kohdassa [“Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen”](#) sivulla 2–7.

Kun haluat käyttää tietokonetta pöytäkonekokoonpanossa, varmista, että alaspäin tulee puoli, jossa on kumipehmitykset.



**VAROITUS:** Ultra-Slim Desktop -tietokonetta on käytettävä tornitelineen kanssa tornikokoonpanossa vakauden ja riittävän ilmavirtauksen varmistamiseksi, ylikuumenemisen estämiseksi ja takuusuojan takaamiseksi. Varmista riittävä ilmavirtaus pitämällä vähintään 10,2 cm tilaa tietokoneen ympärillä vapaana ja esteettömänä.

---

## Laitteistopäivitykset

### Sivupaneelien irrottaminen ja paikoilleen asentaminen



**VAARA:** Vähentääksesi sähköiskun tai kuumien pintojen aiheuttamien vahinkojen vaaraa muista irrottaa virtajohto pistorasiasta ja antaa järjestelmän sisäisten osien jäähtyä ennen niiden koskettamista.



**VAARA:** Vähentääksesi sähköiskun, tulipalon tai laitteiston vahingoittumisen vaaraa älä kytke teleliikenne- tai puhelinliittimiä verkkokorttien liittimiin.



**VAROITUS:** Staattinen sähkö voi vahingoittaa tietokoneen tai valinnaisen laitteiston sähköisiä osia. Ennen näiden toimenpiteiden aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta varmistut siitä, ettei sinussa ole staattista sähköä. Lisätietoja on kohdassa [Liite D, "Staattinen sähkö"](#).



**VAROITUS:** Kun tietokone on kytketty vaihtovirtalähteeseen, virtaa tulee aina myös emolevyyn. Virtajohto on irrotettava virtalähteestä ennen tietokoneen avaamista, ettei emolevy vaurioidu.

Huoltopaneeli on irrotettava, jotta järjestelmän muistille, laajennuspaikalle ja paristolle voi suorittaa toimenpiteitä:

1. Jos kotelon avaustunnistin on käytössä, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit poistaa sen käytöstä.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja tietokoneesta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.

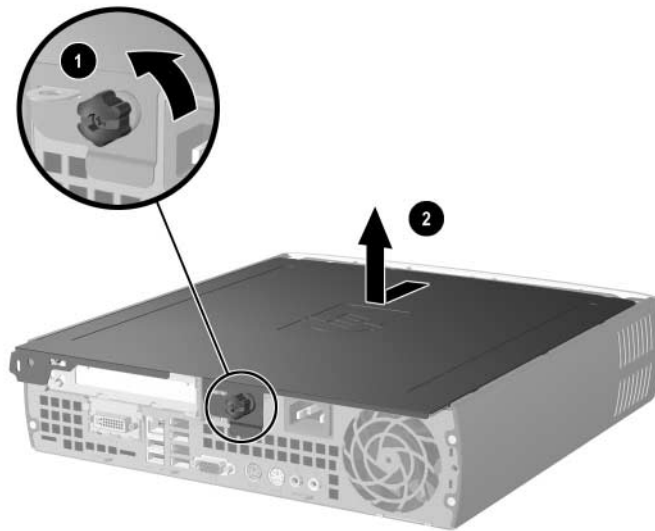


Huoltopaneeli voidaan kiinnittää valinnaisella vaijerilukolla, ettei sisäisiin osiin pääse käsiksi, mukaan lukien järjestelmän muisti, sisäinen kiintolevy ja MultiBay-aseman turvasalpa. Sillä voi myös kiinnittää tietokoneen turvallisesti sopivaan kohteeseen.

Lisätietoja näiden turvalaitteiden asentamisesta ja poistamisesta on kohdassa [Liite C, "Turvatoimet."](#)

---

4. Irrota valinnainen kaapelilukko, jos se on käytössä.
5. Aseta tietokone kyljelleen niin, että kumipehmitykkeet tulevat alapuolelle. (Jos tietokonetta käytetään tornikokoonpanossa, irrota teline ensin. Lisätietoja on kohdassa ["Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen"](#) sivulla 2–7.)
6. Irrota tietokoneen takana oleva siipiruuvi ❶, liu'uta huoltopaneelia tietokoneen takaosaa kohti ❷ ja nosta se sitten pois.



*Huoltopaneelin irrottaminen*

Tietokoneen huoltopaneelin takaisin asentaminen:

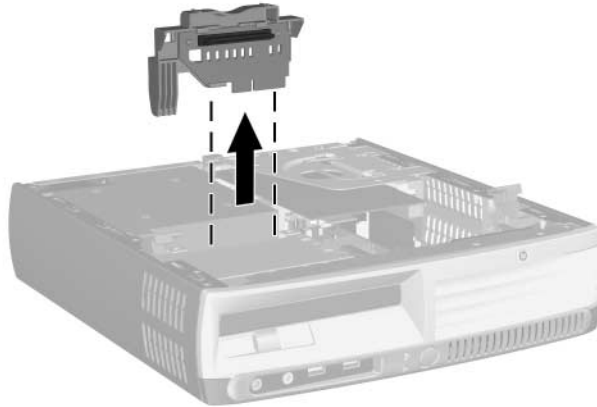
1. Varmista, että paneeli kohdistuu oikein, liu'uta sitä sitten tietokoneen etuosaa kohti ja kiinnitä paneeli kiristämällä siipiruuvien.
2. Irrota tarvittaessa valinnainen kaapelilukko.
3. Kiinnitä teline halutessasi.
4. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
5. Ota kotelon avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.

## **Etukehikon ja MultiBay-aseman irrottaminen ja paikoilleen asentaminen**

Sisäiseen kiintolevyasemaan pääsee käsiksi irrottamalla etukehikon ja MultiBay-aseman.

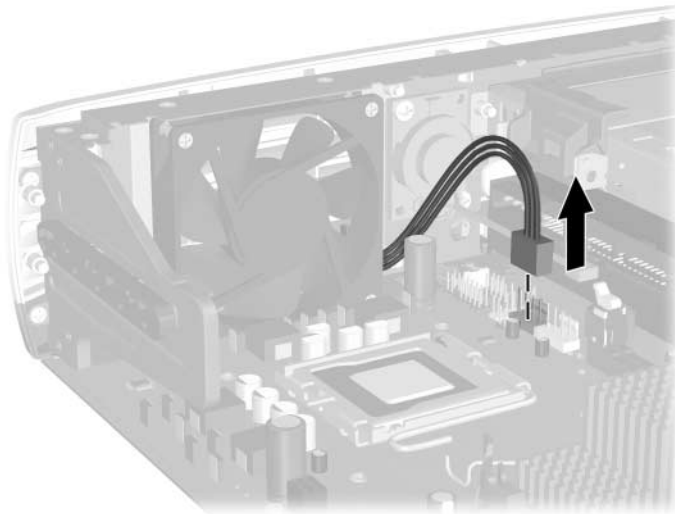
1. Jos kotelon avaustunnistin on käytössä, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit poistaa sen käytöstä.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja tietokoneesta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Aseta tietokone kyljelleen niin, että kumipehmikkeet tulevat alapuolelle. (Jos tietokonetta käytetään tornikokoonpanossa, irrota tietokone telineestä. Lisätietoja on kohdassa ["Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen" sivulla 2–7.](#))
5. Poista tietokoneen käyttöpaneeli. Kohdassa ["Sivupaneeleiden irrottaminen ja paikoilleen asentaminen" sivulla 2–1](#) on lisätietoja.
6. Irrota asema MultiBay-laitetilasta. Kohdassa ["Aseman irrottaminen MultiBay-laitetilasta" sivulla 2–32](#) on lisätietoja.

7. Poista MultiBay-tytärkortti vetämällä sen suoraan ulos tietokoneesta.



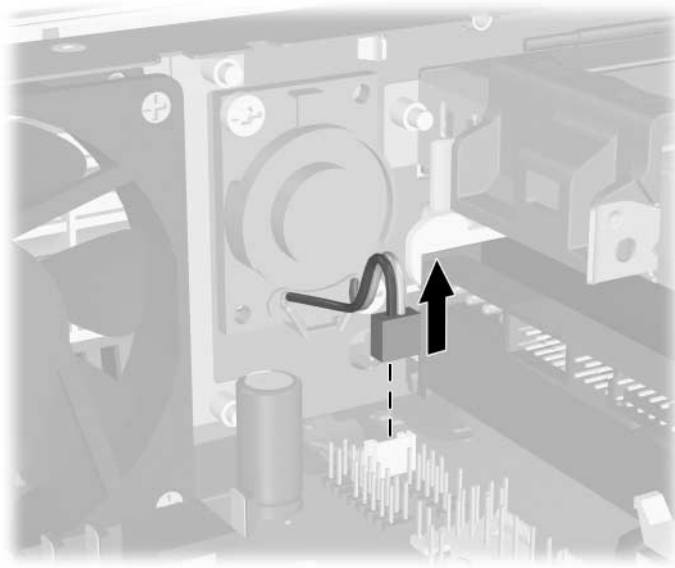
*MultiBay-tytärkortin poistaminen*

8. Irrota tuulettimen kaapeli.

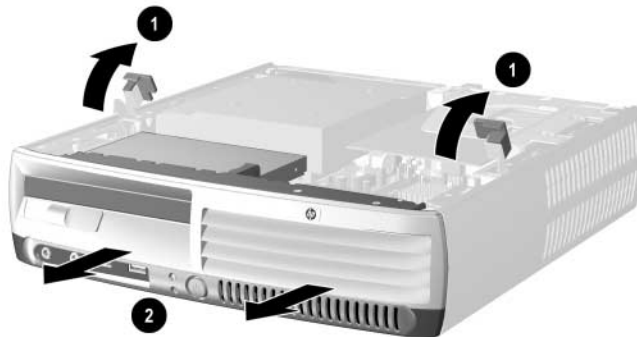


*Tuulettimen johdon irrottaminen*

## 9. Irrota kaiuttimen johto.

*Kaiuttimen johdon irrottaminen*

10. Vedä tietokoneen rungon kummallakin sivulla olevat vivut ylös ja tietokoneen takaosaa kohti ❶ ja vedä etukehikkoa ja siihen kiinnitettyä MultiBay-asemaa eteenpäin ja pois tietokoneesta ❷.

*Etukehikon ja MultiBay-aseman irrottaminen*

Etukehikon ja MultiBay-aseman paikalleen asentaminen:

1. Varmista, että etukehikko ja MultiBay-asema kohdistuvat oikein. Liu'uta kokoonpanoa sitten tietokoneen takaosaa kohti, kunnes se asettuu kunnolla paikalleen. Tietokoneen rungon kummallakin sivulla olevat salvat palaavat alkuperäiseen asentoonsa.
2. Kytke kaiuttimen johto takaisin paikoilleen.
3. Kytke tuulettimen johto takaisin paikoilleen.
4. Asenna MultiBay-tytärkortti takaisin kohdistamalla kortin varovasti liitinpaikkaan ja painamalla kortin lujasti paikalleen.
5. Vaihda MultiBay-asema. Kohdassa [“Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaan”](#) sivulla 2–33 on lisätietoja.
6. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen.
7. Kiinnitä teline halutessasi.
8. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
9. Ota kotelon avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.



## Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen

Ultra-Slim Desktop -tietokoneen käyttäminen tornikokoonpanossa:

1. Sulje kaikki ohjelmasovellukset, käyttöjärjestelmä, tietokone ja kaikki sen ulkoiset laitteet ennen kuin irrotat virtajohtimen seinärasistiästä.
2. Käännä tietokone torniasentoon niin, että MultiBay-asema ja tuuletin ovat alaosassa ja PCI-laajennuspaikka on yläosassa.



*Tietokoneen kääntäminen torniasentoon*

3. Laske tietokone telineeseen niin, että tornitelineen etuosassa olevat koukut sopivat tietokoneen pohjassa oleviin aukkoihin. Siirrä tietokonetta sitten taaksepäin, kunnes koukut kiinnittyvät ❶.
4. Kiinnitä tietokone telineeseen kiristämällä ruuvin ❷. Näin kone pysyy vakaasti paikallaan ja ilma pääsee virtaa virtaamaan esteettömästi sen sisällä oleviin osiin.

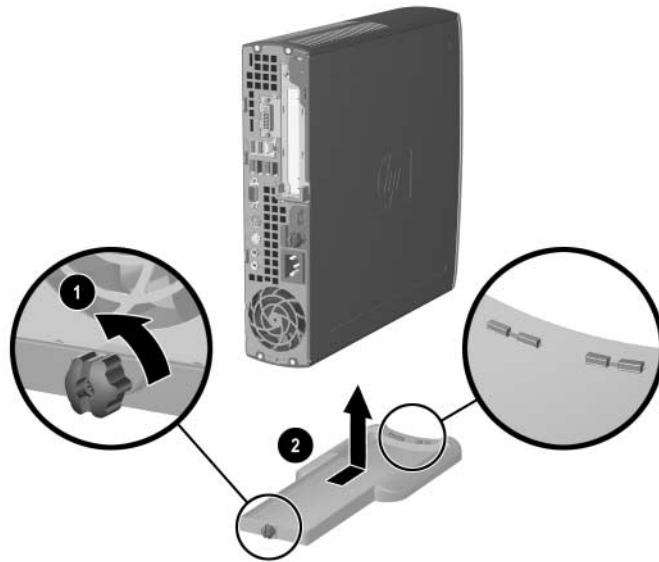


#### *Telineen kiinnittäminen tietokoneeseen*

5. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.

## Telineen irrottaminen tietokoneesta:

1. Sulje kaikki ohjelmasovellukset, käyttöjärjestelmä, tietokone ja kaikki sen ulkoiset laitteet ennen kuin irrotat virtajohtimen seinärasistiä.
2. Löysää siipiruuvia, joka kiinnittää tietokoneen telineeseen ❶.
3. Liu'uta tietokonetta eteenpäin, kunnes se irtoaa tornitelineen etuosassa olevista koukuista. Nosta tietokone sitten ylös pois telineestä ❷.



## Telineen irrottaminen tietokoneesta

4. Laske tietokone kyljelleen niin, että kumipehmittimet tulevat alapuolelle.



*Tietokoneen kääntäminen pöytäkoneasentoon*

5. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.

## Lisämuistin asentaminen

Tietokoneeseen kuuluu synkronoitu dynaaminen DDR2-keskusmuisti (DDR2-SDRAM), joka koostuu DIMM-muistimoduuleista.

### DIMM-muistimoduulit

Emolevyn muistimoduulikantoihin voidaan asentaa enintään kolme DIMM-muistimoduulia. Vastakkeissa on vähintään yksi esiasennettu DIMM-muistimoduuli. Parhaan muistituen saavuttaa asentamalla emolevyyn jopa 4 Gt muistia, joka on määritetty erittäin tehokkaaseen kaksoiskanavatilaan.

### DDR2-SDRAM DIMM -muistimoduulit

DIMM-muistimoduulien on oltava seuraavien vaatimusten mukaisia, jotta järjestelmä toimii oikein:

- standardin mukainen 240-nastainen moduuli
- puskuroimaton PC2-4200 533MHz:n moduuli
- 1,8 voltin DDR2-SDRAM DIMM -muistimoduuli.

Lisäksi DDR2-SDRAM DIMM-muistimoduulien on

- tuettava DDR2/533 MHz:n moduulin CAS-latenssia 4 (CL = 4)
- sisällettävä pakolliset JEDEC-neuvoston DDR2 DIMM -tiedot

Lisäksi järjestelmä tukee seuraavia komponentteja:

- 256 Mt:n, 512 Mt:n ja 1 Gt:n ei-ECC muistitekniikat
- yksipuoliset ja kaksipuoliset DIMM-muistimoduulit
- DIMM-moduulit, jotka on rakennettu x8 ja x16 DDR-laitteilla; DIMM-moduuleja, jotka on rakennettu x4 SDRAMilla, ei tueta.



Järjestelmä ei käynnisty, jos asennat sellaisia DIMM-muistimoduuleja, joita järjestelmä ei tue.

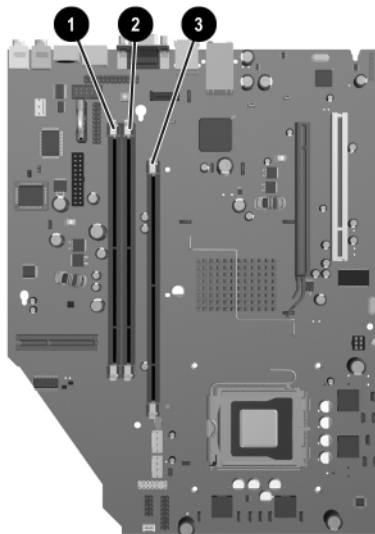
Tietoja tietyn tietokoneen suoritinväylätaajuuden määrittämisestä on *Tietokoneen asetusoppaassa (F10)*, joka on *Documentation and Diagnostics* -CD-levyllä.

## DIMM-kannat

Järjestelmä toimii automaattisesti yksikanavaisessa tilassa, kaksikanavaisessa epäsymmetrisessä tilassa tai tehokkaammassa kaksikanavaisessa lomitetussa tilassa siitä riippuen, miten DIMM-muistimoduulit on asennettu.

- Järjestelmä toimii yksikanavaisessa tilassa, jos DIMM-kannat on täytetty vain yhdellä kanavalla.
- Järjestelmä toimii kaksikanavaisessa epäsymmetrisessä tilassa, jos A-kanavan DIMM-moduulien kokonaismuistikapasiteetti ei vastaa B-kanavan DIMM-moduulien kokonaismuistikapasiteettia.
- Järjestelmä toimii tehokkaammassa kaksikanavaisessa lomitetussa tilassa, jos A-kanavan DIMM-moduulien kokonaismuistikapasiteetti vastaa B-kanavan DIMM-moduulien kokonaismuistikapasiteettia. Kanavien tekniikka ja laiteleveys voivat kuitenkin vaihdella. Jos esimerkiksi A-kanavaan on asennettu yksi 512 Mt:n DIMM-moduuli ja B-kanavaan on asennettu kaksi 256 Mt:n DIMM-moduulia, järjestelmä toimii lomitetussa tilassa.

Emolevyssä on kolme DIMM-kantaa, joista yksi on A-muistikanavassa ja kaksi B-muistikanavassa. Kannoissa on merkinnät XMM1, XMM3 ja XMM4. XMM1-kanta toimii muistikanavassa A. XMM3- ja XMM4-kannat toimivat muistikanavassa B.

*DIMM-kantojen sijainnit*

Nimike	Kuvaus	Kannan väri
❶	DIMM-kanta XMM3, B-kanava	Musta
❷	DIMM-kanta XMM4, B-kanava	Valkoinen
❸	DIMM-kanta XMM1, A-kanava	Musta

## Muistimoduulin lisääminen tai poistaminen



**VAROITUS:** Koneen muistimoduulien pidikkeissä on kullatut liittimet. Kun päivität muistia, käytä kullatuilla kontaktipinnoilla varustettuja DIMM-muistimoduuleja estääksesi yhteensopimattomien metallien kosketuksesta johtuvaa syöpmistä tai hapettumista.

---



**VAROITUS:** Staattinen sähkö saattaa vaurioittaa tietokoneen elektroniikkaosia. Ennen näiden toimenpiteiden aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta varmistut siitä, ettei sinussa ole staattista sähköä. Lisätietoja on kohdassa [Liite D, "Staattinen sähkö"](#).

---



**VAROITUS:** Käsitellessäsi muistimoduuleita, varo koskettamasta liittimiä. Koskettaminen voi vahingoittaa moduulia.

---

1. Jos kotelon avaustunnistin on käytössä, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit poistaa sen käytöstä.
  2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
  3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja tietokoneesta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
  4. Aseta tietokone kyljelleen niin, että kumipehmykset tulevat alapuolelle. (Jos tietokonetta käytetään tornikokoonpanossa, irrota tietokone telineestä. Lisätietoja on kohdassa ["Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen"](#) sivulla 2–7.)
  5. Poista tietokoneen käyttöpaneeli. Kohdassa ["Sivupaneelien irrottaminen ja paikoilleen asentaminen"](#) sivulla 2–1 on lisätietoja.
  6. Etsi emolevyn muistimoduulikannat.
- 



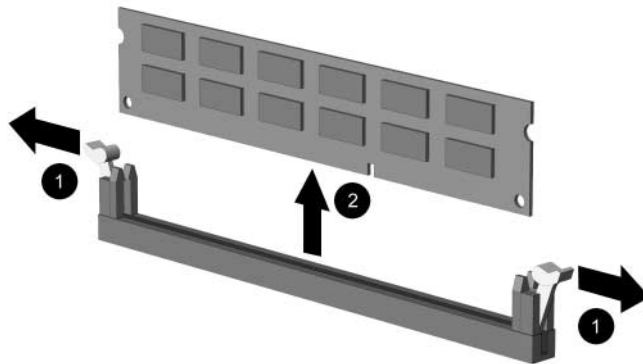
**VAARA:** Vältäaksesi kuumista pinnoista aiheutuvat henkilövahingot, anna järjestelmän sisäisten osien jäähtyä ennen kuin kosket niihin.

---



## 7. Moduulin irrottaminen

- a. Paina samanaikaisesti **①** DIMM-kannan molempia salpoja ulospäin. Tämä irrottaa moduulin ja painaa sen osittain ulos kannasta.
- b. Nosta moduuli pidikkeestä **②**.



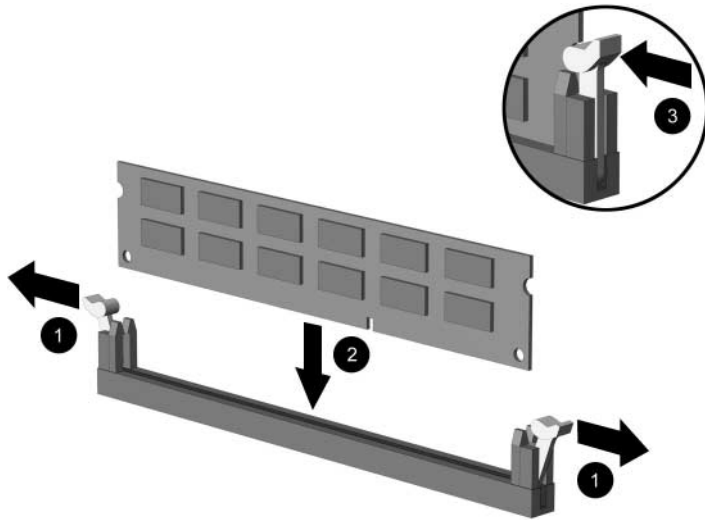
### *Muistimoduulien irrottaminen*



Varmista, että moduuli on kokonaan vastakkeessa ja kunnolla paikallaan. Jos järjestelmässä käytetään vain yhtä muistimoduulia, se on asennettava samaan vastakkeeseen kuin missä esiasennettu muistimoduuli oli.

#### 8. Muistimoduulin asentaminen:

- a. Paina ❶ DIMM-kannan kumpaakin salpaa ulospäin.
- b. Sovita moduulin lovi ja muistikannan kieleke kohdakkain.  
**Paina** moduuli lujasti suoraan pidikkeeseen, ja varmista, että se menee varmasti pohjaan asti ja oikein paikoillaan. ❷ Salvat sulkeutuvat automaattisesti ja lukitsevat moduulin pidikkeeseensä, kun moduuli on oikealla tavalla paikallaan ❸.



#### Muistimoduulien lisääminen



Muistimoduulin voi asentaa vain yhdellä tavalla. Sovita moduulin lovi ja muistikannan kieleke kohdakkain.



Parhaan tehon saavuttamiseksi kannat on hyvä täyttää niin, että A-kanavan muistikapasiteetti vastaa B-kanavan muistikapasiteettia. Jos esimerkiksi XMM1-kannassa (A-kanava) on yksi aiemmin asennettu DIMM ja nyt lisätään toinen DIMM, on toisen DIMM-moduulissa on suositeltavaa olla sama muistikapasiteetti.

9. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen.
  10. Kiinnitä teline halutessasi.
  11. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
- Tietokone tunnistaa lisätyn muistin automaattisesti, kun käynnistät sen.
12. Ota kotelon avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.

## Laajennuskortin lisääminen tai poistaminen



Laajennuskortin lisäämiseen tarvitaan valinnainen laajennuskorttiyksikkö, jossa on laajennuskorttilevy. Yksikön saa HP:ltä tai valtuutetulta toimittajalta.

Tietokoneessa on yksi täysikorkea, puolipituinen PCI-laajennuspaikka, johon mahtuu valinnainen laajennuskortti, joka on enintään 10,67 cm korkea ja 16,76 cm pitkä. Saatavilla on paljon valinnaisia PCI-kortteja, kuten:

- Langaton LAN-kortti
- FireWire-kortti
- Modeemikortti
- NIC-kortti
- Näytönohjainkortti



Näytönohjainkortin lisääminen poistaa oletusarvoisesti emolevyn sisäisen näytönohjaimen käytöstä. Sisäinen näytönohjain voidaan ottaa uudelleen käyttöön muuttamalla BIOS-asetuksia tietokoneen asetuksissa.



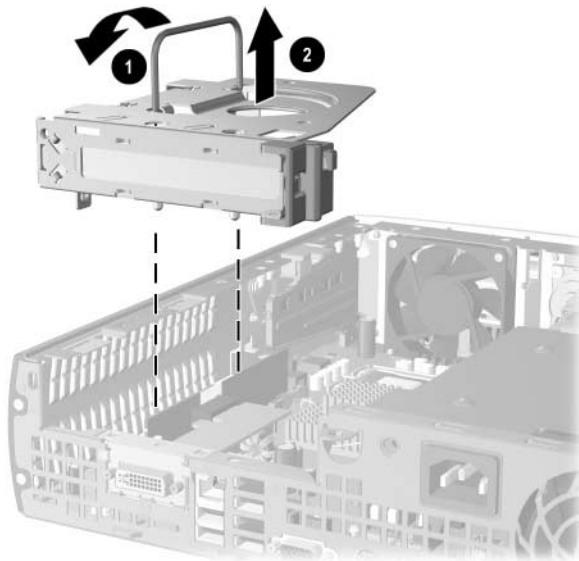
Lisävarusteena saatava USDT sarja/rinnakkaisvirtayksikkö korvaa laajennuspaikan peitelevyn ja se kytketään suoraan emolevyyn.

## Laajennuskortin asentaminen



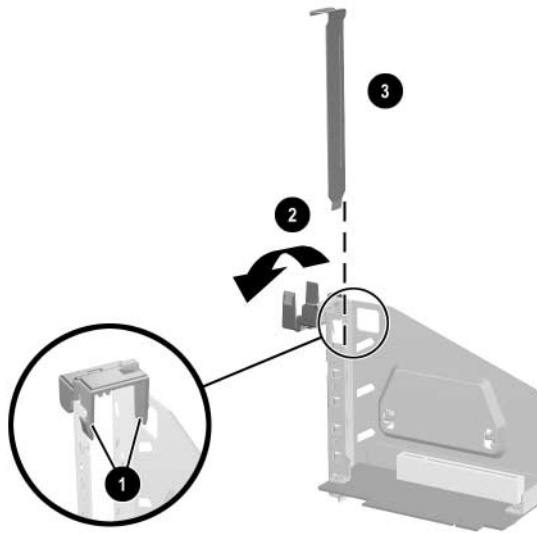
Laajennuskortin asentamiseen tarvitaan valinnainen laajennuskorttiyksikkö, jossa on laajennuskorttilevy. Yksikön saa HP:ltä tai valtuutetulta toimittajalta.

1. Jos kotelon avaustunnistin on käytössä, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit poistaa sen käytöstä.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja tietokoneesta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Aseta tietokone kyljelleen niin, että kumipehmitteet tulevat alapuolelle. (Jos tietokonetta käytetään tornikokoonpanossa, irrota tietokone telineestä. Lisätietoja on kohdassa [“Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen”](#) sivulla 2–7.)
5. Irrota huoltopaneeli (lisätietoja on kohdassa [“Sivupaneeleiden irrottaminen ja paikoilleen asentaminen”](#) sivulla 2–1).
6. Nosta laajennuskorttiyksikön kahva ❶ ja vedä yksikkö suoraan ylös pois tietokoneesta ❷.



*Laajennuskorttiyksikön poistaminen*

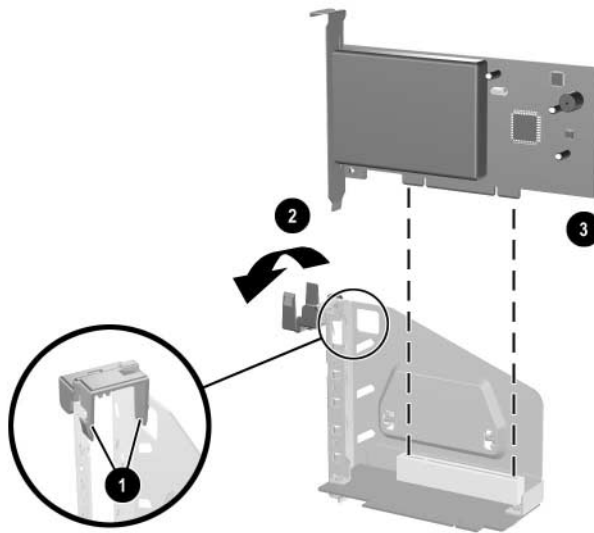
7. Laajennuskorttipaikan peitelevyn poistaminen laajennuskorttilevyn sisältävästä laajennuskorttiyksiköstä:
  - a. Jos haka ei ole auki, vapauta se puristamalla haan sivuja yhteen ❶.
  - b. Avaa haka ❷.
  - c. Vedä laajennuskorttipaikan peitelevy suoraan ylös pois laajennuskorttiyksiköstä ❸.



*Laajennuskorttipaikan peitelevyn irrottaminen*

8. Laajennuskortin asentaminen:

- a. Jos haka ei ole auki, vapauta se puristamalla haan sivuja yhteen ❶.
- b. Avaa haka ❷.
- c. Liu'uta laajennuskorttia lujasti laajennuskorttipaikkaan, kunnes se kiinnittyy kunnolla ❸.



*Laajennuskortin asentaminen*



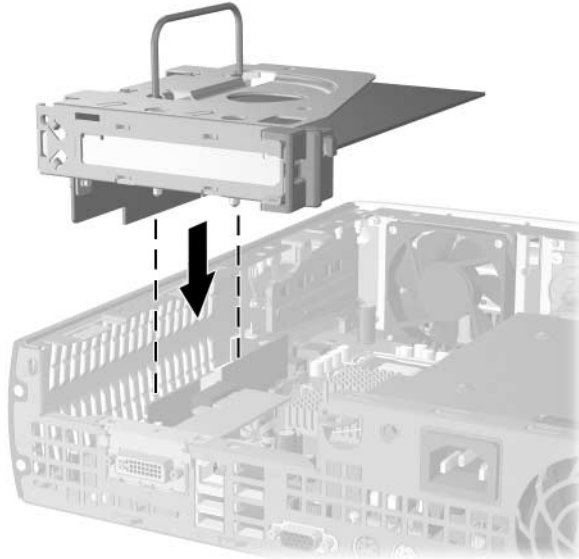
---

Kun asennat laajennuskortin, paina korttia lujasti, jotta koko liitin menee kunnolla laajennuskorttikantaan.

---

9. Sulje laajennuskortin kiinnityshaka ja varmista, että se napsahtaa kunnolla paikalleen.

10. Kohdista laajennuskorttiyksikön kielekkeet tietokoneen rungon loviin ja paina yksikkö lujasti alas paikalleen.

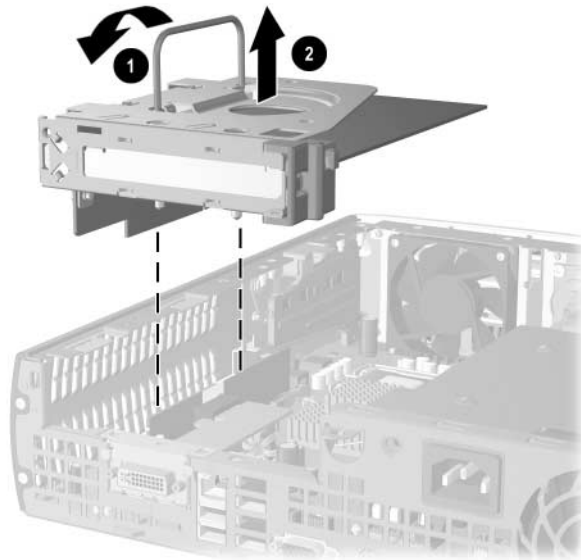


#### *Laajennuskorttiyksikön asentaminen*

11. Liitä tarvittaessa ulkoiset johdot asennettuun korttiin. Liitä tarvittaessa sisäiset johdot asennettuun korttiin. Jos laajennuskorttiin tarvitaan äänikytkeä, kytke äänijohto emolevyn Aux-liitäntään, joka sijaitsee virtalähteen kotelo alapuolella.
12. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen.
13. Irrota tarvittaessa valinnainen kaapelilukko.
14. Kiinnitä teline halutessasi.
15. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
16. Ota kotelo avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.

## Laajennuskortin poistaminen

1. Jos kotelon avaustunnistin on käytössä, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit poistaa sen käytöstä.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Aseta tietokone kyljelleen niin, että kumipehmitteet tulevat alapuolelle. (Jos tietokonetta käytetään tornikokoonpanossa, irrota tietokone telineestä. Lisätietoja on kohdassa [“Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen”](#) sivulla 2–7.)
5. Irrota huoltopaneeli (lisätietoja on kohdassa [“Sivupaneeleiden irrottaminen ja paikoilleen asentaminen”](#) sivulla 2–1).
6. Nosta laajennuskorttiyksikön kahva ❶ ja vedä yksikkö suoraan ylös pois tietokoneesta ❷.

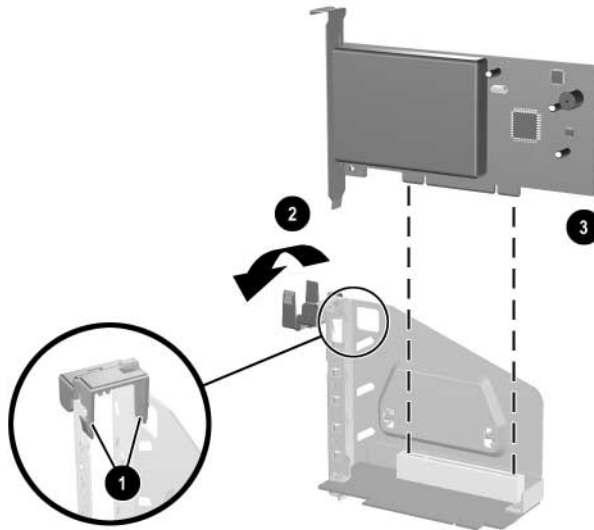


*Laajennuskorttiyksikön poistaminen*



## 7. Laajennuskortin poistaminen:

- a. Jos haka ei ole auki, vapauta se puristamalla haan sivuja yhteen ❶.
- b. Avaa haka ❷.
- c. Pidä korttia kummastakin päästä ja keinuta korttia varovasti edestakaisin, kunnes se irtaa korttipaikasta.
- d. Vedä laajennuskortti suoraan ylös pois kannasta ❸. Varo naarmuttamasta korttia laajennuskorttiyksikköä vasten.

*Laajennuskortin irrottaminen*

8. Laita kortti antistaattiseen pakkaukseen.
9. Jos et asenna uutta laajennuskorttia, peitä avoin korttipaikka kiinnittämällä siihen peitelevy tai asenna tietokoneen mukana toimitettu laajennuskorttiyksikkö, jossa ei ole laajennuskorttilevyä.



**VAROITUS:** Jotta sisäisten osien jäähdytys toimii oikein laajennuskortin poistamisen jälkeen, asenna avoimeen korttipaikkaan uusi kortti, peitä korttipaikka esimerkiksi metallisella peitelevyllä tai vaihda laajennuskorttiyksikön tilalle tietokoneen mukana toimitettu laajennuskorttiyksikkö, jossa ei ole laajennuskorttilevyä.

10. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen.
11. Irrota tarvittaessa valinnainen kaapelilukko.
12. Kiinnitä teline halutessasi.
13. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
14. Ota kotelon avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.

## Kiintolevyn päivittäminen

---



Ultra-Slim Desktop tukee vain sarja-ATA (SATA) -kiintolevyjä; järjestelmä ei tue rinnakkais-ATA (PATA) -kiintolevyjä.

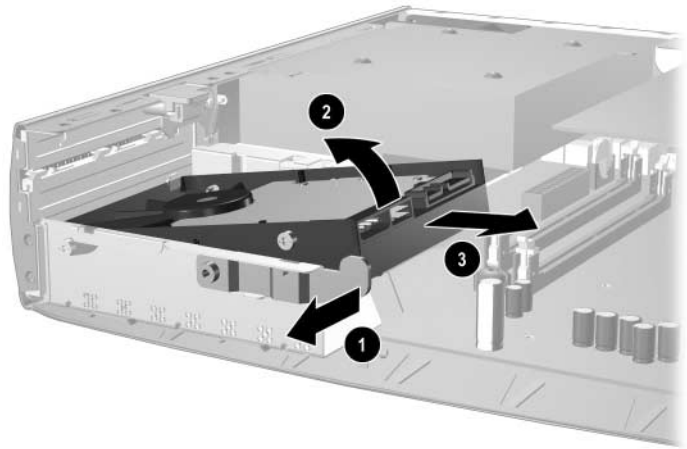
Muista tehdä varmuuskopiot vanhan kiintolevyn tiedoista ennen kuin irrotat sen, jotta voit siirtää tiedot uudelle kiintolevyille.

---

3,5-tuuman kiintolevy sijaitsee tietokoneessa vasemmalla puolella MultiBay-aseman alapuolella.

1. Jos kotelon avaustunnistin on käytössä, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit poistaa sen käytöstä.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja tietokoneesta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Aseta tietokone kyljelleen niin, että kumipehmikkeet tulevat alapuolelle. (Jos tietokonetta käytetään tornikokoonpanossa, irrota tietokone telineestä. Lisätietoja on kohdassa [“Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen”](#) sivulla 2–7.)
5. Poista tietokoneen käyttöpaneeli. Kohdassa [“Sivupaneeleiden irrottaminen ja paikoilleen asentaminen”](#) sivulla 2–1 on lisätietoja.
6. Irrota etukehikko ja MultiBay-asema. Lisätietoja on kohdassa [“Etukehikon ja MultiBay-aseman irrottaminen ja paikoilleen asentaminen”](#) sivulla 2–3.

7. Vedä kiintolevyn salpaa tietokoneen etuosaa kohti ❶.
8. Käännä kiintolevyn oikeaa reunaa ylös, kunnes se pysähtyy ❷, ja vedä levy sitten ulos oikealle ❸.



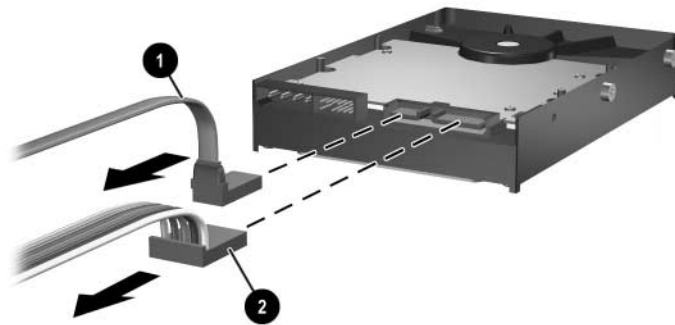
*Sisäisen kiintolevyn irrotus*



Kun irrotat signaalkaapelin, vedä liittimestä, älä kaapelista. Näin vältät johdon vahingoittumisen.

---

9. Irrota datakaapeli ❶ kiintolevyasemasta vetämällä liittimen irti kiintolevyaseman liitännästä.
10. Irrota datakaapelin toinen pää emolevystä.
11. Irrota virtakaapeli ❷ kiintolevyasemasta vetämällä liittimen irti kiintolevyaseman liitännästä.



#### *Datakaapelin ja virtajohdon irrottaminen kiintolevyasemasta*

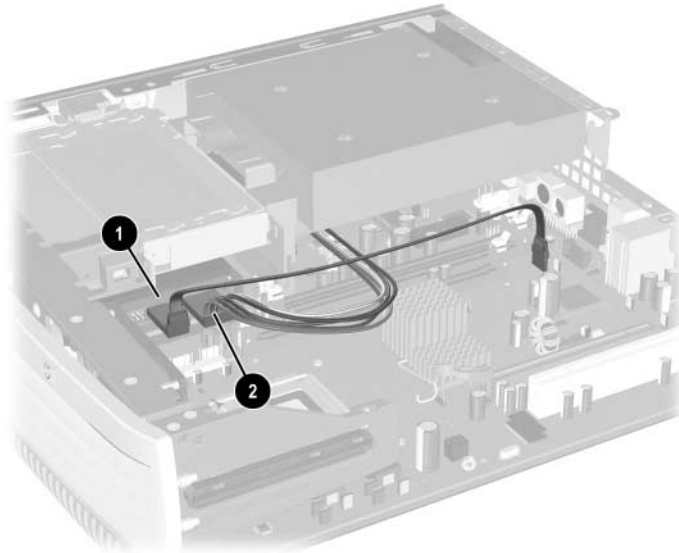
12. Siirrä vanhan aseman neljä ruuvia ruuvia uuteen asemaan. Nämä neljä ruuvia sopivat aseman hahloihin.



Kun siirrät ruuveja, merkitse ruuvien paikat vanhalla levyllä tarkasti muistiin. Ruuvit on siirrettävä samoihin paikkoihin uudella levyllä.

---

13. Kytke datakaapeli emolevyn dataliittimeen.
14. Kytke datakaapeli ❶ ja virtakaapeli ❷ uuteen kiintolevyyn.



*Data- ❶ ja virtakaapelin ❷ liittimien sijainnit*

15. Aseta kiintolevyn vasen puoli varovasti paikalleen, käännä sitten levyn oikeaa puolta alas, kunnes se lukittuu.
16. Asenna etukehikko- ja MultiBay-asemakokoonpano paikalleen.
17. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen.
18. Kiinnitä teline halutessasi.
19. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
20. Ota kotelon avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.



SATA-kiintolevyaseman asetuksia ei tarvitse määrittää. Tietokone tunnistaa kiintolevyaseman automaattisesti, kun tietokone käynnistetään seuraavan kerran.



Kun olet asentanut kiintolevyaseman paikalleen, aseta *Restore Plus!* -CD-levy CD-asemaan. Tältä CD-levyltä palautetaan käyttöjärjestelmä, ohjelmien ajurit ja ne ohjelmistosovellukset, jotka oli asennettu tietokoneeseen tehtaalla. Noudata ohjeita, jotka ovat oppaassa, joka toimitetaan *Restore Plus!* -CD-levyä. Kun palauttaminen on valmis, asenna ne henkilökohtaiset tiedostot, joista otit varmuuskopiot ennen kiintolevyn vaihtamista.

---

## MultiBay-laitetilan käyttö

MultiBay on erikoislaitetila, joka tukee useita 12,7 mm irrotettavia lisäasemia, kuten:

- MultiBay 1,44 Mt levykeasema\*
- MultiBay CD-ROM-asema\*
- Lukeva ja kirjoittava MultiBay CD-asema
- MultiBay DVD-ROM-asema
- MultiBay CD-RW/DVD-ROM -yhdistelmäasema
- MultiBay SMART -kiintolevyasema

\*Ei voi kytkeä tai vaihtaa käynnissä



**VAROITUS:** Jotta välttäisit tekemäsi työn menettämisen ja tietokoneen tai levyaseman vaurioitumisen, ota huomioon seuraavat seikat:

- Ennen kuin käsittelet levyasemaa, poista staattinen sähkövaraus itsestäsi. Kun käsittelet levyasemaa, vältä koskemasta liittimeen.
  - Ennen kuin kone otetaan mukaan matkalle, lähetetään postissa, varastoidaan, tai siitä poistetaan jokin muu kuin kiintolevyasema, varmista, ettei asemassa ole mitään tallennusvälinettä, esim. levykettä, CD-levyä, tai DVD-ROM -levyä. Varmista myös, että syöttölaite on suljettu.
  - Käsittele asemaa varovasti: älä käytä liiallista voimaa, kun asennat sitä, älä pudota sitä, äläkä paina päällikantta.
  - Säilytä kiintolevy paikassa, jossa sille ei ole vaaraa nesteistä, äärimmäisistä lämpötiloista tai magneettikentän synnyttävistä laitteista (esimerkiksi kaiuttimista tai näyttöistä).
  - Jos sinun on lähetettävä levyasema postin välityksellä, pakkaa asema muiden särkyvien esineiden tavoin ja merkitse pakettiin: "Särkyvää. Käsittele varoen."
-

## Käynnissä olevan MultiBay -aseman kytkeminen ja vaihtaminen



**VAROITUS:** Estääksesi vauriot tietokoneelle, asemalle tai asemaan tallennetuille tiedoille, toimi seuraavasti: Jos asennat tai poistat kiintolevyn, sulje tietokone. Älä koskaan poista kiintolevyä, kun tietokone on käynnissä tai valmiustilassa. Varmista, ettei tietokone ole valmiustilassa. Käynnistä tietokone ja sammuta se.

Jos tietokoneessa on HP:n toimittama esiasennettu käyttöjärjestelmä, voit kiinnittää tai irrottaa levykeaseman tai CD-ROM-aseman tietokoneen ollessa käynnissä, sammutettuna tai valmiustilassa.



**VAROITUS:** Kun olet asentanut optisen aseman tietokoneen ollessa käynnissä, käynnistä tietokone uudelleen varmistaaksesi, että optinen asema toimii kunnolla, jos se käyttää tallennus-, varmuuskopio- tai videon toisto-ohjelmasovelluksia.

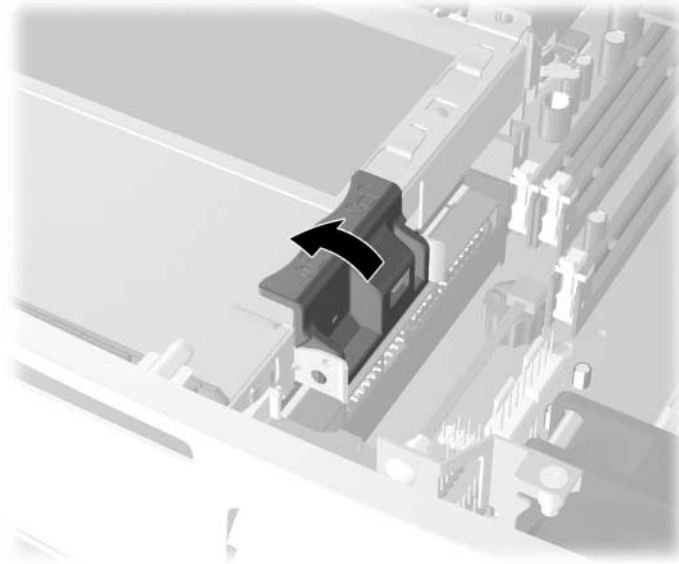
## MultiBay-aseman turvasalvan kytkeminen ja avaaminen

Kun MultiBay-turvasalpa on kytkettynä, se estää MultiBay-poistovivun toiminnan, jolloin MultiBay-laitetilaan asennettua asemaa ei voi poistaa.

Aseman kiinnittäminen MultiBay-laitetilaan:

1. Jos kotelon avaustunnistin on käytössä, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit poistaa sen käytöstä.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja tietokoneesta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Aseta tietokone kyljelleen niin, että kumipehmikkeet tulevat alapuolelle. (Jos tietokonetta käytetään tornikokoonpanossa, irrota tietokone telineestä. Lisätietoja on kohdassa ["Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen" sivulla 2–7.](#))
5. Poista tietokoneen käyttöpaneeli. Kohdassa ["Sivupaneelien irrottaminen ja paikoilleen asentaminen" sivulla 2–1](#) on lisätietoja.

6. Siirrä salpaa tietokoneen vasenta kylkeä kohti, kunnes se kytkeytyy.



#### *MultiBay-aseman turvasalvan kytkeminen*

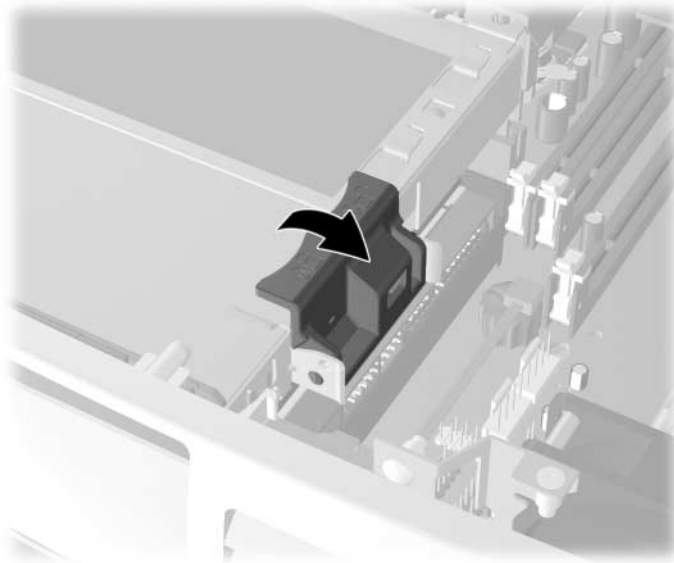
7. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen.
8. Kiinnitä teline halutessasi.
9. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
10. Ota kotelon avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.

#### *MultiBay-aseman turvasalvan avaaminen:*

1. Jos kotelon avaustunnistin on käytössä, käynnistä tietokone uudelleen ja siirry tietokoneen asetusohjelmaan, jotta voit poistaa sen käytöstä.
2. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta ja tietokoneesta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.



4. Aseta tietokone kyljelleen niin, että kumipehmitteet tulevat alapuolelle. (Jos tietokonetta käytetään tornikokoonpanossa, irrota tietokone telineestä. Lisätietoja on kohdassa [“Tornitelineen kiinnittäminen ja irrottaminen”](#) sivulla 2–7.)
5. Poista tietokoneen käyttöpaneeli. Kohdassa [“Sivupaneelien irrottaminen ja paikoilleen asentaminen”](#) sivulla 2–1 on lisätietoja.
6. Siirrä salpaa tietokoneen vasenta kylkeä kohti, kunnes se aukeaa.

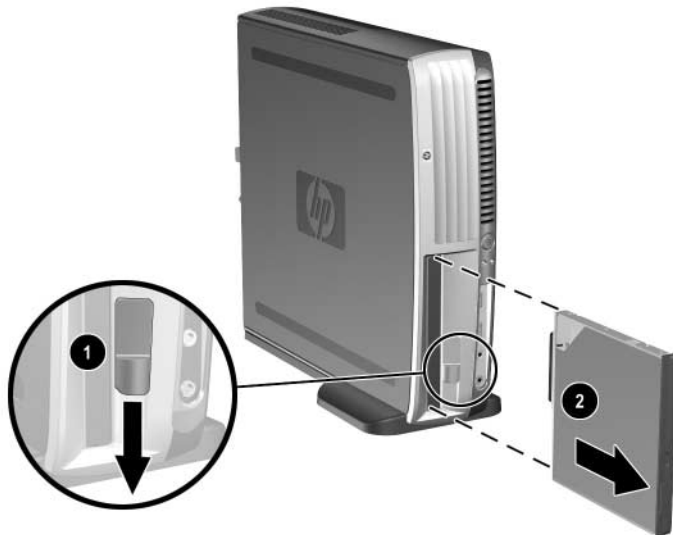


#### *MultiBay-aseman turvasalvan avaaminen*

7. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen.
8. Kiinnitä teline halutessasi.
9. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
10. Ota kotelon avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.

## Aseman irrottaminen MultiBay-laitetilasta

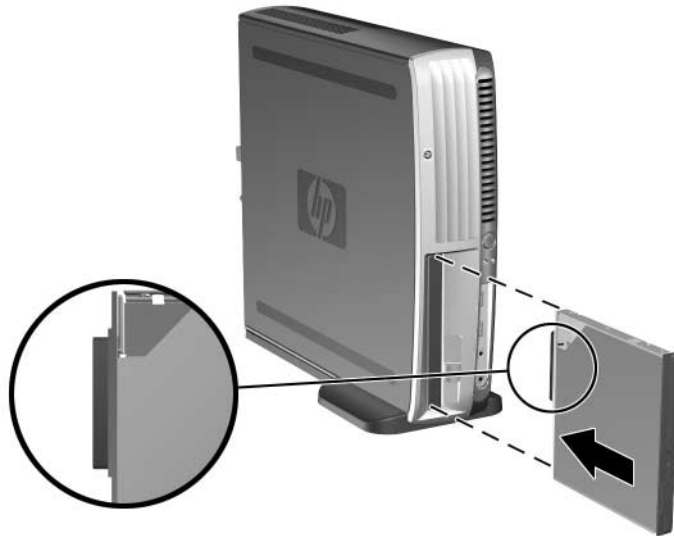
1. Poista asemasta kaikki irrotettavat muistilaitteet, esim. optinen levy.
2. Ennen kuin irrotat optisen tai levykeaseman, pysäytä asema Windowsin tehtävärivin **Poista laite turvallisesti** -kuvakkeen avulla.
3. Jos et vaihda CD-ROM- tai levykeasemaa tietokoneen ollessa käynnissä, sulje kaikki ohjelmasovellukset, sulje käyttöjärjestelmä ja sammuta tietokone.
4. Avaa MultiBay-aseman turvasalpa, jos se on kytketty. Lisätietoja on kohdassa [“MultiBay-aseman turvasalvan kytkeminen ja avaaminen” sivulla 2–29](#).
5. Liu’uta poistovipua alas (tai tietokoneen vasenta puolta kohti, jos tietokone on pöytäkoneasennossa) ❶, jolloin asema irtoaa ❷ MultiBay-laitetilasta.



Aseman irrottaminen MultiBay-laitetilasta  
(kuvassa USDT tornikokoonpanossa)

## Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaan

1. Poista asemasta kaikki irrotettavat muistilaitteet, esim. optinen levy.
2. Jos et vaihda CD-ROM- tai levykeasemaa tietokoneen ollessa käynnissä, sulje kaikki ohjelmasovellukset, sulje käyttöjärjestelmä ja sammuta tietokone.
3. Kun aseman yläosa on kohdistettuna vasemmalle (tai ylös, jos tietokone on pöytäkonenasennossa) ja aseman liitin kohti tietokonetta, liu'uta asema MultiBay-laitetilaan ja paina lujasti varmistaaksesi, että sähköliittimet tulevat pitävästi paikoilleen.



*Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaan  
(kuvassa USDT tornikokoonpanossa)*

4. Kun olet asentanut optisen aseman tietokoneen ollessa käynnissä, käynnistä tietokone uudelleen varmistaaksesi, että optinen asema toimii kunnolla, jos se käyttää tallennus-, varmuuskopio- tai videon toisto-ohjelmasovelluksia.
5. Kiinnitä halutessasi MultiBay-aseman turvasalpa. Lisätietoja on kohdassa [“MultiBay-aseman turvasalvan kytkeminen ja avaaminen”](#) sivulla 2–29.

Jos laite ei käynnisty, varmista että tarvittavat laiteajurit on asennettu järjestelmään. Jos niitä ei ole, voit hakea ne maksutta HP:n Internet-sivustosta osoitteesta [www.hp.com](http://www.hp.com). Napsauta **support & drivers (tuotetuki ja ajurit)**, valitse **Download drivers and software (lataa ajureita ja ohjelmia)**, kirjoita tietokoneen mallinumero kenttään ja paina **Enter-näppäintä**.

## MultiBay-kiintolevyn jakaminen ja formatointi

---



Käyttäjän on kirjauduttava järjestelmään järjestelmänvalvojana tai järjestelmänvalvojaryhmän jäsenenä voidakseen päättää tämän toimenpiteen.

---

1. Sulje kaikki ohjelmasovellukset, sulje käyttöjärjestelmä ja katkaise tietokoneen virta.
2. Työnnä MultiBay-kiintolevy paikalleen MultiBay-laitetilaan. Kohdassa "**Aseman asentaminen MultiBay-laitetilaan**" sivulla 2–33 on lisätietoja.
3. Käynnistä tietokone.
4. Napsauta **Käynnistä**.
5. Napsauta hiiren oikealla painikkeella **Oma tietokone** -kuvaketta ja napsauta sitten **Hallinta**-kohtaa.
6. Napsauta **Tallennus**-kohtaa ja kaksoisnapsauta sitten **Levyhallinta**.
7. Napsauta hiiren oikealla painikkeella MultiBay-kiintolevyä, ja napsauta sitten **Osio**. Lue huolellisesti ruudussa mahdollisesti näkyvät kehoitteet ja vastaa niihin.

Katso lisätietoja käytönaikaisesta ohjeesta (napsauta **Toiminto > Ohje**).

## Tekniset tiedot

### Ultra-Slim Desktop

#### Pöytätietokoneen mitat

(torniasennossa)

Korkeus	31,50 cm	315 mm
Leveys	6,99 cm	70 mm
Syvyys	33,48 cm	335 mm

#### Likimääräinen paino

13,9 paunna	6,3 kg
-------------	--------

Paino tuettuna (suurin sallittu hajakuormitus  
pöytäkoneasennossa)

77 paunna	35 kg
-----------	-------

#### Lämpötila-alue (lukemat muuttuvat sijaintipaikan korkeuden mukaisesti)

Käytössä ollessa	50° – 95 °F	10° – 35 °C
Poissa käytöstä	–22° – 140 °F	–30° – 60 °C



Käyttölämpötila pienenee 1,0 °C jokaista 300:aa metriä kohti 3 000 metriin asti merenpinnan yläpuolella, kun jatkuvaa suoraa auringonpaistetta ei ole. Suurin mahdollinen lämpötilan muutosnopeus on 10 °C (50 °F)/t. Yläraja voi alentua asennettujen lisälaitteiden tyypistä ja määrästä johtuen.

#### Suhteellinen kosteus (tiivistymätön)

Käytössä ollessa (28 °C (82,4 °F) enimmäiskosteus)	10–90%
Poissa käytöstä (38,7 °C (101,66 °F) enimmäiskosteus)	5–95%

#### Suurin korkeus (paineistamaton)

Käytössä ollessa	304 800 cm	3 048 m
Poissa käytöstä	914 400 cm	9 144 m

**Ultra-Slim Desktop** (jatkuu)**Mekaaniset iskut**

(11 ms 1/2 -sinimuotoinen isku)

Käytössä ollessa	5 Gs
Poissa käytöstä	20 Gs

**Tärinä** (satunnainen, Gs nimellinen)

Käytössä (10–300 Hz)	0,25
Poissa käytöstä (10–500 Hz)	0,50

**Virtalähde**

Käyttöjännitealue	90–264 VAC	90–264 VAC
Nimellisjännitealue*	100–240 VAC	100–240 VAC
Nimellinen verkkotaajuus	50–60 Hz	50–60 Hz

**Lähtöteho**

200 W

**Nimellinen tulovirta (enintään)\***

4 A	2 A
(@ 100 VAC)	(@ 200 VAC)

**Lämpöpölvio**

Korkeintaan	1050 BTU/h	265 kg-cal/h
Yleinen (vapaa)	341 BTU/h	86 kg-cal/h

\*Tässä järjestelmässä käytetään virtalähdettä, jonka aktiivinen tehoalue on korjattu tehtaassa. Tämän ansiosta laite on CE-merkinnän vaatimusten mukainen Euroopan unionin maissa. Virtalähteen korjattu aktiivinen tehoalue tuottaa myös sen edun, ettei käyttöjännitteen valitsinta tarvita.

---

## Pariston vaihtaminen

Tietokoneen mukana toimitettu paristo antaa virtaa tosiaikakellolle. Kun vaihdat pariston, käytä alkuperäisen pariston kaltaista paristoa. Tietokoneeseesi on asennettu 3 voltin litiumparisto (kolikkomalli).



Litiumpariston käyttöikä voi pidentää kytkemällä tietokoneen virtajohdon kunnossa olevaan verkkovirtapistorasiaan. Litiumparisto on käytössä vain silloin kun tietokone EI OLE kytkettynä verkkovirtaan.



**VAARA:** Tietokoneessa on sisäinen litiummanganiparisto. Pariston sopimaton käsittely aiheuttaa tulipalo- ja palovammavaaran. Jotta välttäisit henkilövahinkojen vaaran, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä yritä ladata paristoa uudelleen.
- Älä säilytä akkua tai paristoa yli 60 °C:n lämpötilassa.
- Älä pura, murskaa tai lävistä akkua, älä aiheuta oikosulkuja. Älä hävitä akkua veteen upottamalla tai polttamalla.
- Korvaa paristo vain tälle tuotteelle tarkoitettulla HP-varaosalla.



**VAROITUS:** Ennen kuin vaihdat pariston, muista tee varmuuskopio tietokoneen CMOS-asetuksista. Kun paristo irrotetaan tai vaihdetaan, CMOS-asetukset häviävät. Katso *Documentation and Diagnostics* -CD-levyn *Tietokoneen asetusoppaassa (F10)* ohjeet CMOS-asetusten varmuuskopioimisesta.

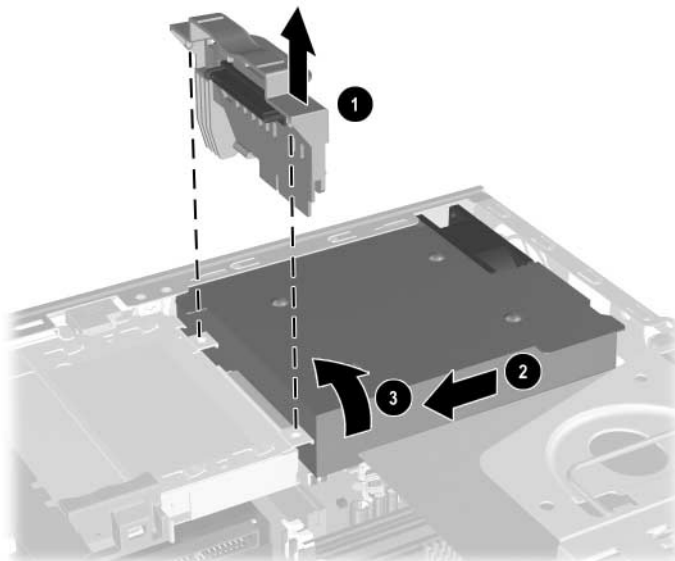


Akkuja ja paristoja ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana. Käytä niiden hävityksessä tai kierrätyksessä paikallisia keräysjärjestelmiä tai palauta ne HP:lle.



**VAROITUS:** Staattinen sähkö voi vahingoittaa tietokoneen tai valinnaisen laitteiston sähköisiä osia. Ennen näiden toimenpiteiden aloittamista kosketa maadoitettua metalliesinettä, jotta varmistut siitä, ettei sinussa ole staattista sähköä.

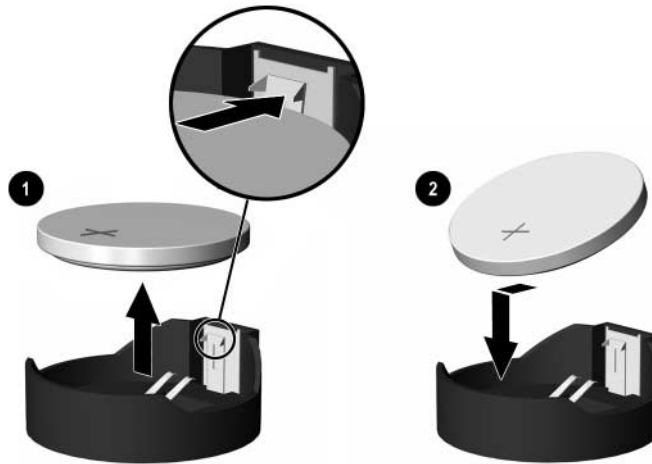
1. Poista kotelon avaustunnistin tarvittaessa käytöstä tietokoneen asetuksista. Lisätietoja on *Tietokoneen asetusoppaassa (F10)*, joka on *Documentation and Diagnostics* -CD-levyllä.
2. Irrota asema MultiBay-laitetilasta. Kohdassa "[Aseman irrottaminen MultiBay-laitetilasta](#)" sivulla 2–32 on lisätietoja.
3. Sammuta tietokone oikein käyttöjärjestelmän kautta ja sammuta sitten kaikki ulkoiset laitteet. Irrota virtajohto pistorasiasta ja ulkoiset laitteet tietokoneesta.
4. Poista tietokoneen käyttöpaneeli. Kohdassa "[Sivupaneelien irrottaminen ja paikoilleen asentaminen](#)" sivulla 2–1 on lisätietoja.
5. Poista MultiBay-tytärkortti vetämällä sen suoraan ulos tietokoneesta ❶.
6. Vedä virtalähdettä eteenpäin ❷, ja kierrä sitten oikea puoli ylöspäin ❸.
7. Vedä virtalähde ulos tietokoneesta.



*Virtalähteen irrottaminen*



8. Tarkista pariston ja sen pidikkeen sijainti emolevyllä.
9. Vapauta pariston salpa ja nosta paristo pois pidikkeestä ❶.
10. Pidä vaihtoparistoa niin, että plus-puoli on ylöspäin. Paina paristoa alas, kunnes salpa napsahtaa pariston yläreunan päälle ❷.



### Pariston vaihtaminen



Kun olet vaihtanut pariston, viimeistele asennus seuraavien ohjeiden mukaisesti.

11. Vaihda virtalähde:
  - a. Aseta virtalähteen vasen puoli varovasti paikalleen.
  - b. Kierrä virtalähteen oikeata puolta alaspäin, kunnes se pysähtyy.
  - c. Liu'uta virtalähdettä taaksepäin, kunnes se lukittuu paikalleen.

12. Asenna MultiBay-tytärkortti takaisin kohdistamalla kortin varovasti liitinpaikkaan ja painamalla kortin lujasti paikalleen.
13. Vaihda MultiBay-asema.
14. Kiinnitä halutessasi MultiBay-aseman turvasalpa.
15. Aseta tietokoneen huoltopaneeli paikalleen.
16. Kytke ulkoiset laitteet takaisin, kytke virtajohto pistorasiaan ja käynnistä tietokone.
17. Tietokoneen asetusten käyttäminen:
  - a. määritä päivämäärä ja kellonaika
  - b. määritä salasanat
  - c. määritä erityiset järjestelmäasetukset
  - d. Ota kotelon avaustunnistin tarvittaessa käyttöön.

Lisätietoja on *Tietokoneen asetusoppaassa (F10)*, joka on *Documentation and Diagnostics* -CD-levyllä

---

## Turvatoimet



Tietoturvaominaisuuksia koskevaa tietoa on *Documentation and Diagnostics* -CD-levyn *Tietokoneen asetusoppaassa (F10)* ja *Pöytäkoneiden hallintaoppaassa* sekä *HP ProtectTools Security Managerin oppaassa* (jotkin mallit) osoitteessa [www.hp.com](http://www.hp.com).

---

## Valinnaisen turvalukon asentaminen

Alla ja seuraavilla sivuilla olevissa kuvissa esitettyjen turvalukkojen avulla Ultra-Slim Desktop -tietokone voidaan suojata.

### Vaijerilukko



*Vaijerilukon asentaminen*

## Riippulukko

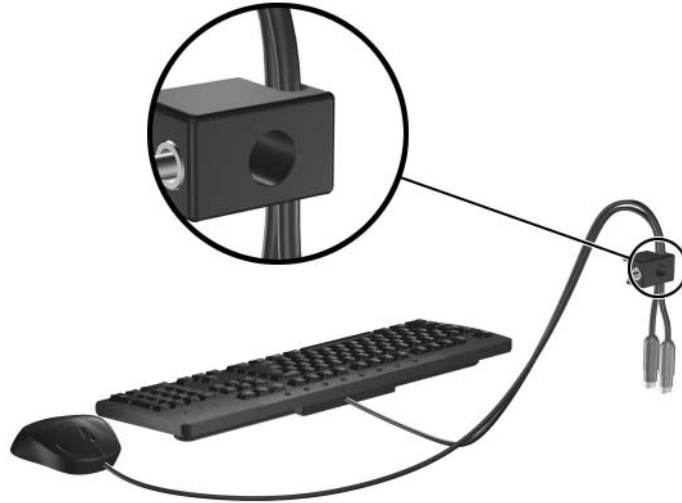


*Riippulukon asentaminen*

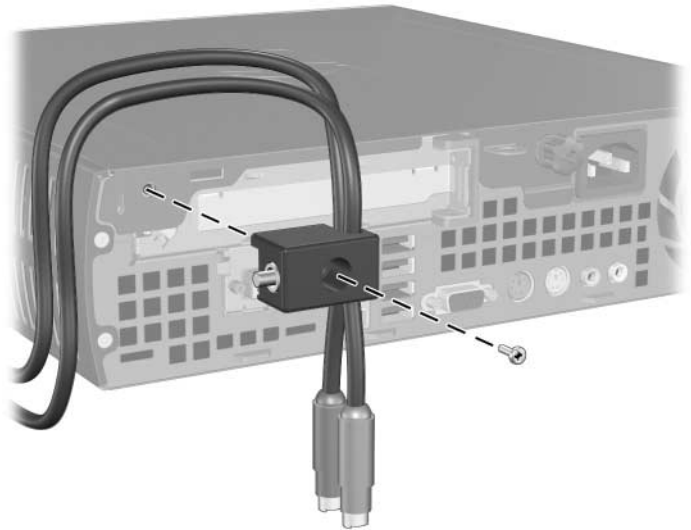
## Kotelon yleistasolukko

### Ilman turvakaapelia

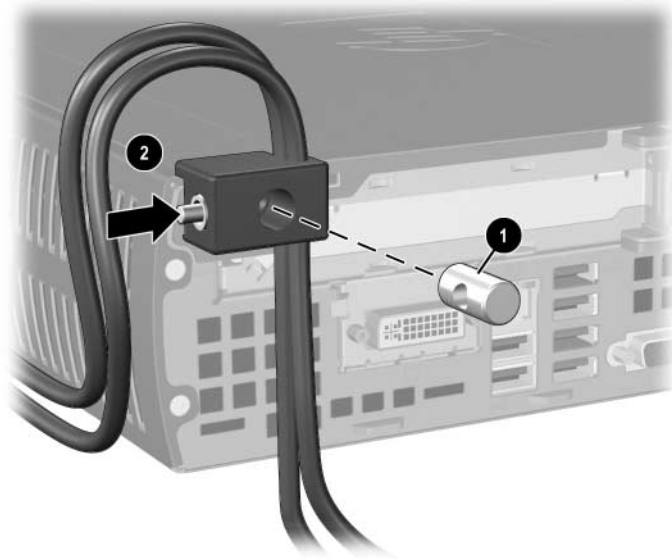
1. Pujota näppäimistön ja hiiren johdot lukon läpi.



- 
2. Kierrä lukko koteloon mukana toimitetun ruuvin avulla.



- 
- 
3. Työnnä liitin lukkoon ❶ ja paina pohja sisään ❷, jotta lukko kiinnittyy. Irrota lukko mukana toimitetulla avaimella.



## Turvakaapelin kanssa

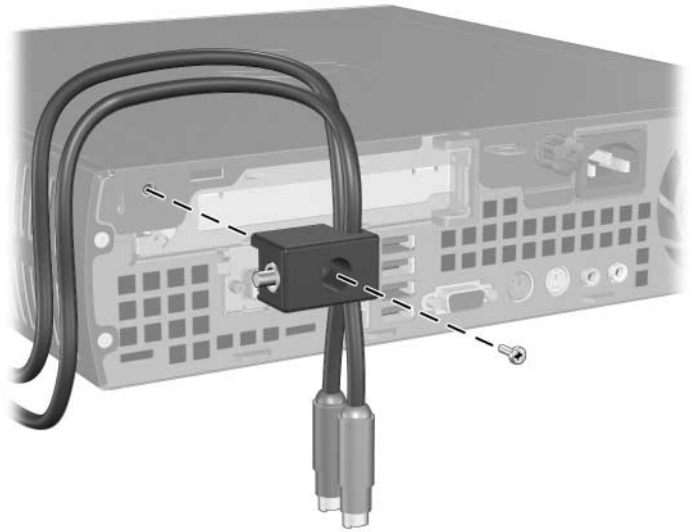
1. Kiinnitä turvakaapeli kiertämällä sen kiinteään esineen ympäri.



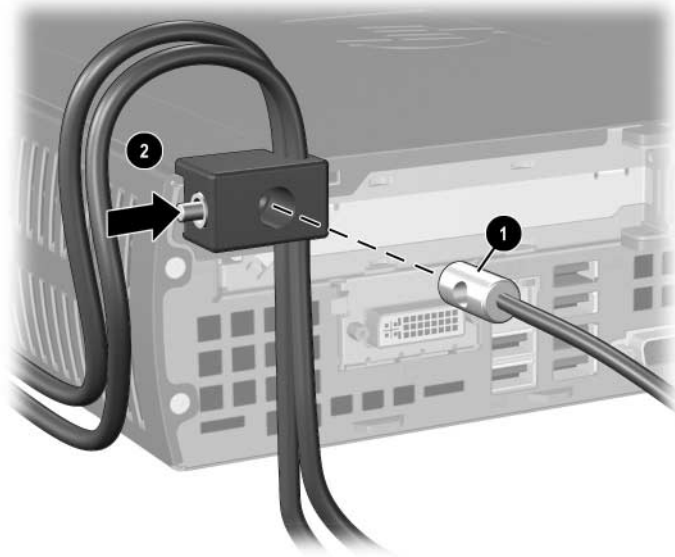
2. Pujota näppäimistön ja hiiren johdot lukon läpi.



3. Kierrä lukko koteloon mukana toimitetun ruuvin avulla.



4. Työnnä turvakaapelin liitinpää lukkoon ❶ ja paina pohja sisään, jotta lukko kiinnittyy ❷. Irrota lukko mukana toimitetulla avaimella.





---

## Staattinen sähkö

Sormista tai muista johtimista tuleva staattinen sähköpurkaus saattaa vahingoittaa järjestelmän piirilevyjä tai muita staattiselle sähkölle herkkiä osia. Vahingoittuminen saattaa lyhentää laitteen odotettavissa olevaa käyttöikää.

### Sähköstaattisten vaurioiden estäminen

Vältä sähköstaattiset vahingot noudattamalla seuraavia varotoimia:

- Vältä käsikosketusta kuljettamalla ja säilyttämällä tuotteita sähköstaattisesti turvallisissa pakkauksissa.
- Pidä staattiselle sähkölle herkät osat pakkauksissaan, kunnes ne ovat staattisesta sähköstä vapaassa työasemassa.
- Ennen kuin otat osat pakkauksesta, aseta ne maadoitetulle pinnalle.
- Vältä koskettamasta nastoja, johtimia tai piirejä.
- Huolehdi aina kunnollisesta maadoituksesta, ennen kuin kosketat staattiselle sähkölle herkkää osaa tai yksikköä.

## Maadoitusmenetelmiä

Maadoitusmenetelmiä on useita. Kun käsittelet sähköstaattisesti herkkiä osia, käytä yhtä tai useampaa seuraavista menetelmistä:

- Käytä ranneketta, joka on liitetty maadoitettuun työasemaan tai tietokoneen runkoon maadoitusjohdolla. Rannekkeet ovat joustavia maadoitushihnoja, joiden vastus maadoitusjohdossa on vähintään 1 megaohmi  $\pm 10$  prosenttia. Varmista kunnollinen maadoitus pitämällä rannekkeen ulkonemaa ihoa vasten.
- Käytä omilla jaloilla seisovien työasemien luona kantapäähän, varpasiin tai kenkiin kiinnitettäviä hihnoja. Pidä hihnoja kummassakin jalassa, kun seisot johtavalla lattialla tai matolla.
- Käytä sähköä johtavia huoltotyökaluja.
- Käytä mukana kuljetettavaa huoltovälineistöä, jossa on staattista sähköä poistava matto.

Jos sinulla ei ole asianmukaista maadoitusta varten suositeltavia välineitä, ota yhteys valtuutettuun jälleenmyyjään tai huoltoon.



Jos haluat staattista sähköä koskevaa lisätietoa, ota yhteys jälleenmyyjään tai huoltoon.

---

---

# Tietokoneen käyttöohjeet, säännöllinen hoito ja valmisteleminen kuljetusta varten

## Tietokoneen käyttöohjeet ja säännöllinen hoito

Asenna tietokone ja sen näyttö ja hoida niitä näiden ohjeiden mukaan:

- Pidä tietokone poissa liian kosteista paikoista, suorasta auringonvalosta ja äärimmäisen kuumista ja kylmistä lämpötiloista. Saat lisätietoja suositeltavista lämpötila- ja kosteusrajoista tämän oppaan kohdasta [Liite A, "Tekniset tiedot"](#).
- Käytä tietokonetta vakaalla ja tasaisella pinnalla. Jätä tietokoneen ilmanvaihtoaukkojen kohdalle ja näytön yläpuolelle vähintään 10,2 cm:n väli tarvittavan ilmavirran takaamiseksi.
- Älä estä ilmavirran pääsyä tietokoneeseen tukkimalla tuuletus- tai ilmanottoaukkoja. Älä sijoita näppäimistöä aivan pöytäyksikön eteen, koska sekin estää ilmavirtaa.
- Älä käytä tietokonetta koskaan silloin, kun sen kansi tai sivupaneelit on irrotettu.
- Älä aseta tietokoneita päällekkäin tai niin lähelle toisiaan, että tietokoneeseen kulkeutuu toisten tietokoneiden kierrätysilmaa tai lämmitettyä ilmaa.
- Jos tietokonetta käytetään erillisessä kotelossa, siinä on oltava ilmanvaihdon sisääntulo- ja poistoilma-aukot ja edellä mainittuja käyttöohjeita on noudatettava.
- Pidä nesteet poissa tietokoneen ja näppäimistön lähetyviltä.
- Älä peitä näytön tuuletusaukkoja millään materiaalilla.
- Asenna tai ota käyttöön käyttöjärjestelmän tai muun ohjelmiston virranhallintaominaisuudet, kuten lepotila.

- Sammuta tietokone ennen seuraavia toimenpiteitä:
  - ❑ Pyyhi laite tarvittaessa ulkopuolelta pehmeällä, kostealla kankaalla. Puhdistusaineiden käyttäminen saattaa aiheuttaa värimuutoksia tai vaurioittaa laitteen pintaa.
  - ❑ Puhdista silloin tällöin kaikki tietokoneen ilmanvaihtoaukot. Nöyhtä, pöly ja muut vieraat aineet saattavat tukkia tuuletusaukot ja estää ilmapirran.

## **Optisen aseman varotoimenpiteet**

Kun käytät tai puhdistat optista asemaa, noudata seuraavia ohjeita.

### **Käyttö**

- Älä siirrä asemaa käytön aikana. Tästä voi aiheutua virhetoiminta lukemisen aikana.
- Älä altista asemaa yhtäkkisille lämpötilan vaihdoksille, koska aseman sisällä saattaa tapahtua kondensoitumista. Jos lämpötila vaihtuu äkillisesti aseman ollessa käytössä, odota ainakin tunti, ennen kuin kytket virran pois. Jos käytät asemaa välittömästi, se saattaa toimia lukemisen aikana virheellisesti.
- Vältä sijoittamasta asemaa paikkaan, jossa kosteus on suuri ja joka on alttiina äärimmäisille lämpötiloille, mekaaniselle tärinälle tai suoralle auringonvalolle.

### **Puhdistus**

- Puhdista paneeli ja säätimet pehmeällä, kuivalla kankaalla tai pehmeällä kankaalla, jota on kostutettu hiukan miedolla puhdistusaineella. Älä suihkuta puhdistusnesteitä suoraan laitteen päälle.
- Älä käytä mitään liuottimia, kuten alkoholia tai bensiiniä, sillä ne voivat vahingoittaa aseman pintaa.

### **Turvallisuus**

Jos asemaan putoaa jokin esine tai jotakin nestettä, irrota tietokone verkkovirrasta heti ja vie se HP:n huoltoon tarkistettavaksi.

## Kuljettamisen valmistelu

Kun olet aikeissa lähettää tietokoneen johonkin, noudata seuraavia ohjeita:

1. Ota varmuuskopiot kiintolevyn tiedostoista PD-levyille, nauhakaseteille, CD-levyille tai levykkeille. Varmista, etteivät varmuustietovälineet ole alttiina sähköisille tai magneettisille pulsseille säilytyksen ja kuljetuksen aikana.



---

Kiintolevy lukittuu automaattisesti, kun järjestelmä sammutetaan.

---

2. Poista levykeasemista niissä mahdollisesti olevat ohjelmistolevykkeet ja pane ne talteen.
3. Pane levykeasemaan tyhjä levyke kuljetuksen ajaksi. Se suojaa levyasemaa. Älä käytä levykettä, jolle olet tallentanut tai jolle aiot tallentaa tietoja.
4. Sammuta tietokone ja lisälaitteet.
5. Irrota virtajohto pistorasiasta ja sitten tietokoneesta.
6. Irrota järjestelmän osat ja ulkoiset laitteet ensin virtalähteestään ja sitten tietokoneesta.



---

Varmista ennen tietokoneen kuljettamista, että kaikki kortit ovat asianmukaisesti paikoillaan korttipaikoissa.

---

7. Pakkaa tietokone ja lisälaitteet alkuperäisiin pakkauslaatikoihinsa tai samanlaisiin pakkauksiin, joissa on riittävästi pakkausmateriaalia suojaamassa niitä.



---

Toimimattomuusrajoista on lisätietoja tämän oppaan kohdassa [Liite A, "Tekniset tiedot"](#).

---

---

# Hakemisto

## A

ääniliitin 1–3  
asemat, MultiBay 2–28  
asentaminen  
    kiintolevyasemat, MultiBay 2–33 – 2–34  
    MultiBay-asemat 2–33 – 2–34  
    optinen asema 2–29  
    PCI-laajennuskortti 2–17 – 2–21  
    sisäinen kiintolevy 2–24 – 2–27

## C

CD-asema, MultiBay 2–28

## D

DIMM, järjestelmämuistin  
    lisääminen 2–11 – 2–17  
DVD-asema, MultiBay 2–28  
DVI-D-näyttöliitäntä 1–3

## E

etupaneelin osat 1–2

## F

FireWire, PCI-laajennuskortti 2–17

## G

grafiikka, PCI-laajennuskortti 2–17

## H

hiiri  
    PS/2-liitin 1–3  
huoltopaneeli  
    irrottaminen 2–1 – 2–2

## I

irrottaminen  
    PCI-laajennuskortti 2–22 – 2–24

## K

kaapeliliittimet, kiintolevy 2–27  
käynnissä olevien MultiBay-asemien  
    kytkeminen ja vaihtaminen 2–29  
kiintolevyasema  
    MultiBay 2–28, 2–33, 2–34  
        jakaminen ja formatointi 2–34  
    palauttaminen 2–28  
    sisäinen, irrottaminen ja paikalleen  
        asentaminen 2–24 – 2–27

kokoonpano

    työpöytä 1–6

kokoonpano, torni tai pöytäkone 1–6

kuulokkeiden lähtölinjan liitin 1–3

## L

laajennuskortti  
    asentaminen 2–17 – 2–21  
    FireWire 2–17  
    grafiikka 2–17  
    irrottaminen 2–22 – 2–24  
    langaton  
        paikallisverkko 2–17  
    modeemi 2–17  
    NIC 2–17  
langaton paikallisverkko,  
    PCI-laajennuskortti 2–17

levykeasema,  
  MultiBay 2–28, 2–32  
liittimet, kiintolevy 2–27  
lukot  
  kaapeli C–1  
  riippulukko C–2

## M

maadoitusmenetelmät D–1  
modeemi, PCI-laajennuskortti 2–17  
monitorin liitäntä 1–3  
  DVI-D 1–3  
MPEG-2 -ohjelmisto 2–28  
muisti, järjestelmä 2–11 – 2–17  
  moduulien lisääminen  
  tai poistaminen 2–14 – 2–17  
MultiBay 2–28 – 2–32  
  asemien irrottaminen 2–32  
  CD-asemat 2–28  
  CD-RW/DVD-ROM  
  -yhdistelmäasema 2–28  
  DVD-asema 2–28  
  käynnissä olevan aseman  
  kytkeminen  
  ja vaihtaminen 2–29  
  kiintolevyasema 2–33  
  kiintolevyn jakaminen  
  ja formatointi 2–34  
  levyasemien asentaminen 2–33  
  levykeasema 2–28, 2–32  
  MPEG-2 -ohjelmisto 2–28  
  optinen asema 2–29, 2–32  
  suojaaminen 2–29 – 2–31  
  valinnaiset asemat 2–28  
  varotoimet 2–28  
MultiBay-kiintolevyaseman  
  alustaminen 2–34  
MultiBay-kiintolevyn  
  jakaminen 2–34

## N

näppäimistö 1–4  
  PS/2-liitin 1–3  
  Windows -näppäin 1–5  
NIC, PCI-laajennuskortti 2–17

## O

optinen asema, MultiBay 2–29, 2–32  
osat  
  etupaneeli 1–2  
  takapaneeli 1–3

## P

paneeli  
  huoltopaneelin irrottaminen 2–1 – 2–2  
pariston vaihtaminen B–1  
PCI-laajennuskortti  
  asentaminen 2–17 – 2–21  
  FireWire 2–17  
  grafiikka 2–17  
  irrottaminen 2–22 – 2–24  
  langaton paikallisverkko 2–17  
  modeemi 2–17  
  NIC 2–17  
pöytäkokoonpano 1–6

## R

riippulukko, lisävaruste C–2  
rinnakkaisliitäntä 1–3  
RJ-45 -liitäntä 1–3

## S

sarjaliitin 1–3  
sarjanumero 1–6  
sisäinen kiintolevy,  
  päivittäminen 2–24 – 2–27  
staattinen sähkö D–1  
suojaaminen C–1  
  MultiBay 2–29 – 2–31  
SuperDisk LS-240 -asema, MultiBay 2–28

## **T**

takapaneelin osat 1–3

tekniset tiedot A–1

tietokoneen

    käyttöohjeet E–1

    valmistelevminen

    kuljetusta varten E–3

tornikokoonpano 1–6

## **U**

USB 1–3

## **V**

vaijerilukko, lisävaruste C–1

valmistelevminen kuljetusta varten E–3

virta

    johdon liitäntä 1–3

## **W**

Windows -näppäin 1–5

## **Y**

ylikuumentuminen, estäminen 1–6